



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출 원 번 호 : 특허출원 2003년 제 0072125 호
Application Number 10-2003-0072125

출 원 년 월 일 : 2003년 10월 16일
Date of Application OCT 16, 2003

출 원 인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.

2004년 11월 1일

특 허 청
COMMISSIONER



【서지사항】

【유형】	특허 출원서
【리구분】	특허
【신체】	특허청장
【조회번호】	0001
【출원일자】	2003.10.16
【제특허분류】	F24C
【명의명칭】	전자레인지의 래치보드구조
【명의영문명칭】	A structure of latch-board for Microwave oven
【출원인】	
【명칭】	일지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	허용록
【대리인코드】	9-1998-000616-9
【포괄위임등록번호】	2002-027042-1
【명자】	
【성명의국문표기】	이성률
【성명의영문표기】	LEE,Sang Ryul
【주민등록번호】	590315-1894214
【우편번호】	631-757
【주소】	경상남도 마산시 합포구 월영2동 월영동아아파트2차 204-901
【국적】	KR
【시청구】	창구
【자】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원. 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사 를 청구합니다. 대리인 허용록 (인)
【수료】	
【기본출원료】	19 면 29.000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	4 항 237.000 원
【합계】	266.000 원

【요약서】

【약】

본 발명은 전자레인지의 래치보드구조에 관한 것이다. 본 발명에 의한 래치보드구조는, 내부 접점을 오프-온 (OFF-ON) 시키는 모니터버튼 (150a)이 구비되는 모니터위치 (150) 와: 회동하는 것에 의해 상기 모니터버튼 (150a)을 동작시키는 모니터레버 (210) 와: 내부 접점을 온-오프 (ON-OFF) 시키는 회로버튼 (160a, 170a)이 구비되는 회로스위치 (160, 170) 와: 회동하는 것에 의해 상기 회로버튼 (160a, 170a)을 동작시키는 회로레버 (230) 와: 상기 모니터레버 (210) 와 회로레버 (230) 를 회동 가능하도록 한지고정하는 힌지 (110b) 를 포함하여 구성되고: 상기 모니터레버 (210)에는 도어 힘시 상기 모니터스위치 (150) 의 오프 (OFF) 가 회로스위치 (160, 170) 의 온 (ON) 보다 먼저 동작되고, 도어 열림시 상기 모니터스위치 (150) 의 온 (ON) 이 회로스위치 (160, 170) 오프 (OFF) 보다 나중에 동작되도록 하는 단차부 (210a) 가 형성됨을 특징으로 한다. 와 같이 되면, 도어 개폐시 1차회로스위치 (160) 로 인가되는 전원이 모니터스위치 (150) 를 통해 2차회로스위치 (170) 로 직접 흐르는 것이 방지된다.

【표도】

도 3

【인어】

전자레인지, 래치보드, 모니터스위치, 회로스위치, 시간차

【명세서】

【설명】

전자레인지의 래치보드구조(A structure of latch-board for Microwave oven)

【면의 간단한 설명】

도 1은 일반적인 상업용 전자레인지의 구성을 도시한 사시도.

도 2는 종래 기술에 의한 전자레인지의 래치보드구조를 도시한 사시도.

도 3에는 본 발명에 의한 전자레인지의 래치보드구조를 도시한 사시도.

도 4는 본 발명 전자레인지의 래치보드구조에 의해 종래에 비해 모니터스위치와
로스위치 사이의 동작 시간차가 커지는 것을 보인 실험데이타.

• 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 •

40: 도어 40a: 평래치

40b: 걸럼래치 100: 래치보드

110: 베이스부 110a: 고정돌기

110b: 힌지 130: 밀착부

130a: 평래치삽입구 130b: 걸럼래치삽입구

150: 모니터스위치 150a: 모니터버튼

160: 1차회로스위치 170: 2차회로스위치

210: 모니터레바 210a: 단차부

210b: 경사부 230: 회로레바

【설명의 상세한 설명】

【설명의 목적】

【설명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

본 발명은 전자레인저의 래치보드에 관한 것으로, 보다 상세하게는 모니터스위
와 회로스위치의 동작 시간차가 커지도록 하는 래치보드의 구조에 관한 것이다.

일반적으로 전자레인저는 전류의 흐름에 의하여 마그네트론에서 마이크로웨이브
를 발생시키고, 이러한 마이크로웨이브파를 음식물 등의 피 가열기에 조사하는 것
의하여 음식물을 조리하는 장치이다.

이와 같은 전자레인저는, 소형의 마그네트론을 구비하는 가정용 전자레인저와,
형 또는 복수개의 마그네트론을 구비하는 상업용 전자레인저로 구분된다.

또한 전자레인저는 음식물을 가열하는 방식에 따라 구분되는데, 가정용 전자레
인저는 음식물이 회전하는 글라스 트레이방식이 일반적이며, 상업용 전자레인저는 주
되는 마이크로웨이브파를 신란시키는 스티러팬 방식이 주로 사용된다.

한편 상업용 전자레인저는 사용 빈도가 많은 편의점이나, 짧은 시간안에 음식물
조리해야 하는 음식점에 주로 사용되기 때문에 가정용에 비해 상대적으로 높은 출
이 요구되는 것이 일반적이다.

이하에서는 상기와 같은 상업용 전자레인저(이하 전자레인저)의 구성을 첨부된
면을 참고하여 상세하게 설명한다. 도 1은 일반적인 상업용 전자레인저의 구성을
시한 사시도이며, 도 2는 종래 기술에 의한 전자레인저의 래치보드구조를 도시한
시도이다.

먼저 도 1을 참고하여 일반적인 전자레인저의 구성을 살펴보면 다음과 같다.

전자레인저는 외관을 형성하는 아웃케이스(Out Case)와, 케비티(Cavity 20)와.

장실(30)로 구성된다. 그리고 상기 케비티(20)의 전면에 설치되는 도어(40)와 아

케이스 중 프론트 플레이트의 배면에 설치되는 래치보드(50)가 포함된다.

아웃케이스는 전자레인저의 외관을 형성하는 것과 동시에 그 내부에 설치되는

비터(20)를 보호하는 기능을 한다. 따라서 상기 아웃케이스는 소경의 강도를 지닌

판으로 이루어지는 것이 일반적이다.

이러한 아웃케이스는 케비티(20)를 중심으로 설치되는데, 케비티(20)의 상면과

측면을 동시에 커버하는 어퍼 플레이트(Upper Plate 11)와, 하면을 보호하는 베이

플레이트(Base Plate 13), 케비티(30)의 전면을 형성하는 프론트 플레이트(Front

plate 15), 그리고 케비티(30)의 배면을 보호하는 백 플레이트(Back Plate 17)로 구

된다.

특히 상기 프론트 플레이트(15)의 우측에는 이하에서 설명할 래치가 삽입되는

치홀(15a)이 천공 형성되어 있다. 그리고 상기 래치홀(15a)의 후방 보다 상세하게

상기 프론트 플레이트(15)의 배면에는 이하에서 설명할 래치보드가 설치된다.

상기 케비티(20)는 실질적으로 음식물등의 조리율이 조리되는 공간으로, 전방으

로 개구된 대략 사각형의 박스로 구성된다. 즉 개구된 전방을 통해 음식물이 투입되

. 조리 완료된 음식물이 쉬출된다.

상기 케비티(20)의 상방, 즉 외측 상면에는, 이하에서 설명할 마그네트론에 의

생성된 마이크로웨이브파를 케비티(20) 내부로 인내하는 도파관(21)이 설치되어

다. 그리고 상기 도파관(21)의 외측에는 이하에서 설명할 스티리팬을 구동시키는 기모터(4)가 설치되어 있다.

상기와 같은 도파관(21)은 케비티(20)의 외측 상면뿐 아니라, 외측 하면에도 설치된다. 따라서 케비티(20)의 상하면에 도파관(21)이 각각 설치되면, 케비티(20) 부로 주사되는 마이크로웨이브파는 상방으로부터 하방, 그리고 하방으로부터 상방으로 주사된다.

상기 전장실(30)은 상기 아웃케이스의 내부 우측에 형성되는 공간으로, 상기 케비티(20)를 구동하는 다수개의 전장부품이 설치되어 있다.

이와 같은 전장실(30) 내부에는 트랜스포머(Transformer 31)와 마그네트론 magnetron 33), 블로워팬(Blower Fan 35), 캐파시터(Capacitor 37) 등 다수개의 전장부품이 설치되어 있다. 또한 상기 전장실(30) 내부, 즉 트랜스포머(31)와 블로워팬(35) 사이에는 베리어(39)가 설치되어 있다. 그리고 상기 트랜스포머(31)와 블로워팬(35), 캐파시터(37), 베리어(39)는 서브플레이트(S)의 상면에 고정되어 있다. 그리하여 이러한 서브플레이트(S)는 베이스 플레이트(13)의 상면으로부터 소정간격 이격된 태로 설치된다.

한편 상술한 다수개의 전장부품, 특히 트랜스포머(31)와 마그네트론(33)은 상기 케비티(20) 내부로 주사되는 마이크로웨이브파를 생성시키는 역할을 하는데, 이 과정에서 상기 전장부품은 고온의 열을 발열하게 된다. 따라서 음식물을 조리하는 등 전장실(30)의 온도가 상승하게 된다.

이와 같이 뜨거워진 전장실 (30)을 냉각시키기 위해서는 외부의 공기를 흡입해야 하는데, 이것은 상기 블로워팬 (35)에 의해 이루어진다.

상기 케비티 (20)의 전면에 설치되는 도어 (40)의 내측에는 상기 래치풀 (15a)을 해 래치보드 (50)에 삽입되는 평래치 (40a)와 결립래치 (40b)가 둔출 형성되어 있다.

한편 상기 래치보드 (50)의 구성을 첨부된 도면 도 2를 참조하여 보다 상세하게펴보면 다음과 같다.

상기 래치보드 (50)의 상측에는 버튼 (51a)을 구비한 모니터스위치 (51)가 설치되어 있으며, 중간측에는 1차회로스위치 (52)가 설치되어 있다. 그리고 하측에는 2차회스위치 (53)가 설치되어 있다. 물론 상기 스위치 (52, 53)에도 버튼 (52a, 53a)이 각각구비된 상태이다.

상기 래치보드 (50)의 내부에는 상기 모니터스위치 (51)의 버튼 (51a)을 오프온 FF-ON)시키는 모니터레버 (54)와 회로스위치 (52, 53)을 동시에 온오프 (ON-OFF) 시키 회로레버 (55)가 각각 힌지 (56)에 삽입된 상태로 힌지고정 되어있다.

상기 래치보드 (50)의 스위치 (51, 52, 53)는 상술한 프론트 플레이트 (15a)의 래치 (15a)를 통해 삽입되는 래치 (40a, 40b)가 상기 레버 (54, 55)를 동작시키는 것에 의해동작된다.

그리고 상기 스위치 (51, 52, 53)의 동작순서는 모니터스위치 (51)가 먼저 오프FF)되고, 회로스위치 (52, 53)가 시간적 간격을 두고 온 (ON) 된다.

그러나 상기와 같은 래치보드 (50)는 다음과 같은 문제점이 있다.

상술한 바와 같이 모니터스위치 (51)와 회로스위치 (52,53)의 온오프 사이에는 소
의 시간차가 있는데, 이것은 1차회로스위치 (52)로 인가되는 전원이 2차회로스위치
3)로 직접 흘러가는 것을 방지하기 위함이다.

그러나 상기 모니터스위치 (51)의 오프 (OFF)와 회로스위치 (52,53)의 온 (ON) 사이
시간차 내지 모니터스위치 (51)의 온 (ON)과 회로스위치 (52,53)의 오프 (OFF) 사이의
간차가 짧으면, 1차회로스위치 (52)로 인가되는 전원이 2차회로스위치 (53)로 직접
러 회로가 단락된다. 즉 휴즈가 단선되어 더이상 전자레인지들 사용할 수 없게되
문제점을 일으킨다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

따라서 본 발명의 목적은 상기와 같은 종래 기술에서의 문제점을 해결하기 위한
것으로, 모니터스위치와, 회로스위치의 동작 시간차가 커지는 래치보드를 제공하는
이다.

발명의 구성 및 작용】

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 전자레인지의 래치보드구조
. 모니터레바에 의해 동작하는 모니터버튼이 구비되고, 상기 모니터버튼에 의해 내
접점이 오프-온 (OFF-ON)되는 모니터스위치와: 회로레바에 의해 동작하는 회로버튼
구비되고, 상기 회로버튼에 의해 내부접점이 온-오프 (ON-OFF)되는 회로스위치와:
기 모니터레비를 헌지 고정하는 모니터레바헌지와: 상기 회로레바를 헌지고정하는
로레비헌지를 포함하여 구성되고: 상기 모니터레바에는, 모니터레바의 일측이 래치
입방향으로 돌출되도록 하는 단차부가 형성됨을 특징으로 한다.

상기 단차부는 모니터리바의 선단부 외연으로부터 둘째 형성됨이 바람직하다.

그리고 상기 단차부는 하방으로 소정의 경사를 가지고 형성됨이 보다 바람직며, 상기 모니터리바와 일체로 형성됨이 보다 바람직하다.

상기와 같이 구성되는 전자레인지의 래치보드구조에 의하면, 도어 열람시 모니스위치가 회로스위치보다 먼저 작동하고, 도어 닫힘시에는 모니터스위치가 회로스위치보다 나중에 작동하게 된다. 또한 상기 모니터스위치와 회로스위치의 동작 시간이 커져, 회로의 안정성이 확보된다.

이하 상기와 같은 본 발명 전자레인지의 래치보드구조를 첨부된 도면을 참고해 보다 상세하게 살펴보면 다음과 같다.

도 3에는 본 발명에 의한 전자레인지의 래치보드구조가 사시도로 도시되어 있으

. 도 4는 본 발명 전자레인지의 래치보드구조에 의해 종래에 비해 모니터스위치와 로스위치 사이의 동작 시간차가 커지는 것을 보인 실험데이터이다.

먼저 일반적인 전자레인지는 아웃케이스와, 다수개의 전장 부품이 설치되는 견실 그리고 조리될 조리풀이 투입되는 케비터로 구성된다. 그리고 상기 아웃케이스 구성하는 프론트 플레이트에는 래치홀이 구비되며, 상기 프론트 플레이트의 배면에는 래치보드가 설치된다.

도 3에 도시된 바와 같이 래치보드(100)는, 베이스부(110)와 밀착부(130)로 구성되어 있다.

상기 베이스부(110)는 래치보드(100)의 근간을 이루며, 그 상면에는 이하에서 명할 다수개의 스위치와 레버가 고정된다. 상기 베이스부(110)의 내부에는 이하에

설명할 스위치를 고정시키는 고정돌기 (110a) 와, 레바를 힌지고정하는 힌지 (110b) 등 출 형성되어 있다. 그리고 상기 베이스부 (110)의 상하 양단에는 상기 래치보드 (100)가 프론트 플레이트(도시되지 않은) 후방에 고정되도록 하는 세郤홀 (110c)이 형된 상태이다.

이와 같은 베이스부 (110)의 좌측 단부에는 상방으로 연장되는 밀착부 (130)가 형되어 있다.

상기 밀착부 (130)는 프론트 플레이트(도시되지 않은)의 배면에 밀착되는 부분으로, 상기 래치보드 (100)가 프론트 플레이트 배면에 밀착 고정되도록 한다. 그리고 와 같은 밀착부 (130)의 대략 중간부위에는 도어의 평래치와 결림래치가 삽입되는 래치삽입구 (130a)와 결림래치삽입구 (130b)가 각각 천공 형성된 상태이다.

한편 상기 베이스부 (110)의 내부 상측에는 모니터스위치 (150)가 스크류 (110d) 의해 고정되어 있다.

상기 모니터스위치 (150)는 오프-온 (OFF-ON)을 수행하는 일종의 접점스위치로서, 하면에는 이하에서 설명할 모니터레버에 의해 동작하는 모니터버튼 (150a)이 구비되어 있다.

상기 모니터스위치 (150)의 하방에는 1차회로스위치 (160)와 2차회로스위치 (170) 각각 스크류 (110d)와 고정돌기 (110a)에 의해 고정되어 있다.

상기와 같은 회로스위치 (160, 170)는 온-오프 (ON-OFF)를 수행하는 접점스위치며, 면 각각에는 이하에서 설명할 회로레버에 의해 동작하는 회로버튼 (160a, 170a)이 비된 상태이다.

또한 상기 베이스부 (110)의 힌지 (110b)에는 모니터레바 (210)와 회로레바 (230)

고정되어 있다.

상기 모니터레바 (210)는 그 일측이 상기 힌지 (110b)에 삽입된 상태, 즉 힌지고
되어 있으며, 상기 평래치삽입구 (130a)를 통해 삽입되는 도어의 평래치 (도시되지
음)에 의해 동작된다. 이와 같은 모니터레바 (210)의 외연 선단부속에는 단차부
10a)가 형성되어 있다.

상기 단차부 (210a)는 도어의 닫힘시 도어의 평래치에 의해, 상기 모니터레바
10)가 상측으로 보다 빨리 밀려 올라가는 역할을 한다.

이와 같은 단차부 (210a)는 상기 모니터레바 (210)와 일체로 형성되는 것이 가장
쉽직하나, 별도부재를 상기 모니터레바 (210) 일측에 부착하는 것에 의해 이루어져
무방하다.

또한 상기 모니터레바 (210)의 단차부 (210a) 하측에는 소정의 경사부 가진 경사
(210b)가 형성되어 있다. 이와 같은 경사부 (210b)는 도어 열림시 상기
니터레바 (210)가 하측으로 복귀하는 시간을 자연시키는 역할을 한다.

상기 모니터레바 (210)의 상측에는 상기 모니터스위치 (150)의 모니터레바 (150a)
누르는 누름부 (210c)가 형성되어 있다. 이와 같은 누름부 (210c)는 평래치에 의해
니터레바 (210)가 밀려 올라감에 따라, 상기 모니터레바 (150a)를 누르는 기능을 한

그리고 상기 회로레바 (230)는 상술한 모니터레바 (210)와 마찬가지로 힌지고정된
태이며, 상기 걸림래치삽입구 (130b)를 통해 삽입되는 도어의 걸림래치 (도시되지

음)에 의해 동작된다. 이와 같은 모니터레바 (210)는 동작부 (230a)와 상축듣기

30b), 그리고 하축듣기 (230c)로 구성되어 있다.

상기 동작부 (230a)는 걸림래치에 의해 상방으로 밀려 올라가는 것에 의해, 상기
축듣기 (230b)와 하축듣기 (230c)를 동시에 동작시키는 역할을 한다.

상기 상축듣기 (230b)는 상기 1차회로스위치 (160)의 회로버튼 (160a)를 눌러 동작
키며, 상기 하축듣기 (230b)는 상기 2차회로스위치 (170)의 회로버튼 (170a)을 누르게
된다.

이하 상기와 같이 구성되는 래치보드 (100)가 도어의 개폐에 의해 동작하는 것을
펴보면 다음과 같다.

먼저 도어가 닫히면, 도시되지는 않았지만 도어 내측으로 들풀된 평래치와 걸림
래치가 프론트 플레이트의 래치홀로 삽입된다. 이와 같이 삽입된 평래치와 걸림래치
래치보드 (100) 밀착부 (130)의 평래치삽입구 (130a)와 걸림래치삽입구 (130b)를 통
각각 래치보드 (100) 내부로 삽입된다.

상기와 같이 삽입되는 평래치는 모니터레바 (210)의 단차부 (210a)에 닿게 되고,
기 단차부 (210a)가 상방으로 밀려 올라가게 된다. 그리고 상기 평래치와 동시에
입되는 걸림래치는 상기 회로레바 (230)의 동작부 (230a)를 밀어 올린다. 이때 상기
니터레바 (210)는 단차부 (210a)가 형성된 것에 의해, 상기 회로레바 (230) 보다 먼저
작하게 된다. 따라서 상기 모니터레바 (210)의 누름부 (210c)에 의해 모니터스위치
50)의 모니터버튼 (150a)이 회로스위치 (160, 170)의 회로버튼 (160a, 170a) 보다 먼저
려지게 된다.

또한 상기 동작부 (230a)가 밀려 올라가는 것에 의해, 상속돌기 (230b) 와 하속돌기 (230c)가 하방으로 이동하면서, 상기 회로스위치 (160)의 회로버튼 (160a, 170a)을 통해 누른다.

그리고 상기와 같은 평래치는 상기 모니터레바 (210)의 경사부 (210b)를 미끄러져 그 속 전진하며, 상기 모니터레바 (210)는 상기 평래치의 상단에 의해 지지된다. 또 상기 걸림래치는 상기 회로레바 (230)의 동작부 (230a) 하단을 지지하게 된다.

상술한 바와 같이 모니터스위치 (150) 와 회로스위치 (160, 170) 사이의 동작 시간은 도 4에 도시된 바와 같이 종래에 비해 보다 길어진 상태가 된다. 즉, 종래의 간차는 0.0056초였으나, 본 발명에 의한 시간차는 0.0128초로 0.0072초가 길어진

따라서 상기 상기 모니터스위치 (150)의 오프 (OFF) 가 회로스위치 (160, 170)의 온 N) 보다 0.0072초 빨리 일어남을 알 수 있다. 이와 같이 되면, 회로스위치 60, 170)에 인가되는 전류가 모니터스위치 (150)로 흐르지 않아, 전자레인지 회로의 정성이 확보된다.

도시되지는 않았지만, 손잡이를 잡아당기면 걸림래치가 하방으로 이동하면서 도가 열린다. 이때 상기 모니터스위치 (150)와 회로스위치 (160, 170) 사이의 동작은 기 도어 닫힘시와 반대로 일어난다.

즉, 걸림래치의 하방 이동에 의해 회로레바 (230)가 하방으로 내려오면, 상기 회로레바 (230)의 상속돌기 (230b) 와 하속돌기 (230c)가 상방으로 이동하게 된다. 따라서 회로스위치 (160, 170)의 회로버튼 (160a, 170a)이 동시에 원상복귀 되는 것에 의해, 회

스위치 (160,170) 가 오프 (OFF) 된다. 그리고 이와 같은 회로스위치 (160,170) 의 오프 (OFF) 는 모니터스위치 (150) 의 온 (ON) 보다 먼저 일어난다.

이하 상기와 같이 회로스위치 (160,170) 의 오프 (OFF) 가 모니터스위치 (150) 의 온 (ON) 보다 먼저 일어나는 것은 다음과 같다.

상술한 바와 같이, 상기 회로스위치 (160,170) 는 걸림래치의 이동에 의해 동작된다. 그러나 상기 모니터스위치 (150) 는 평래치가 하측에서 완전히 빠져나가야만 동작할 수 있다.

그러나 평래치는 상기 모니터레버 (210) 의 경사부 (210b) 과 단차부 (210a) 를 따라 이동하게 된다. 즉 경사부 (210b) 와 단차부 (210a) 를 벗어나야지만 상기 모니터레버 (210) 가 하방으로 복귀할 수 있다. 이와 같이 되면, 평래치가 빠져나가는 시간이 어려. 상기 회로레버 (230) 의 동작보다 모니터레버 (210) 의 동작이 늦게 일어나게 되 것이다.

그리고 회로스위치 (160,170) 와 모니터스위치 (150) 사이의 동작 시간차는 도 4에 시된 바와 같이 종래에 비해 보다 길어진 상태가 된다. 즉, 종래의 시간차는 0.0224초 였으나, 본 발명에 의한 시간차는 0.0388초로 0.0114초가 길어진다.

따라서 회로스위치 (160,170) 의 오프 (OFF) 가 상기 모니터스위치 (150) 의 온 (ON) 보다 0.0114초 빨리 일어남을 알 수 있다. 이와 같이 되면, 회로스위치 (160,170) 에 흐는 전류가 모니터스위치 (150) 로 흐르지 않아, 전자레인지 회로의 안정성이 확보된

상술한 바와 같이 본 발명은 도어 닫힘시 모니터스위치가 회로스위치보다 먼저 동하고, 도어 열림시 모니터스위치가 회로스위치보다 나중에 작동하는 것을 기본적 사상으로 함을 알 수 있다. 따라서 본 발명의 기본적인 사상의 범주내에서, 당업의 통상의 기술자에게 있어서는 보다 많은 변형이 가능함은 자명하다.

발명의 효과】

상기와 같은 본 발명 전자레인저의 래치보드구조에 의하면, 다음과 같은 효과가 기대된다.

먼저 도어가 닫히면, 평래치에 의해 작동하는 모니터레바가, 걸림래치에 의해 동하는 회로레바보다 먼저 작동한다. 이와 같이 되면, 모니터스위치의 오프(Off) 회로스위치의 온(On)보다 선행하게 된다.

그리고 도어가 열리면, 단차부가 형성된 것에 의해 평래치가 모니터레바의 하측로부터 빠져나가는 시간이 길어진다. 즉 모니터스위치의 온(On)이 회로스위치의 프(Off)보다 후행하게 된다.

이와 같이 되면, 도어 개폐시 1차회로스위치로 인가되는 전원이 모니터스위치를 해 2차회로스위치로 직접 흐르는 것이 방지된다. 따라서 회로의 단락을 방지할 수 있는 이점이 있다.

또한 상기와 같이 회로의 단락이 방지되는 것은, 전자레인저의 회로가 정상상태 유지하는 것으로 전자레인저를 안정적으로 사용할 수 있는 이점도 기대된다.

특허청구범위】

【구항 1】

모니터레바에 의해 동작하는 모니터버튼이 구비되고, 상기 모니터버튼에 의해

부 접점이 오프-온(OFF-ON)되는 모니터스위치와:

회로레비에 의해 동작하는 회로버튼이 구비되고, 상기 회로버튼에 의해 내부접

이 온-오프(ON-OFF)되는 회로스위치와:

상기 모니터레비를 헌지 고정하는 모니터레비헌지와:

상기 회로레비를 헌지고정하는 회로레비헌지를 포함하여 구성되고:

상기 모니터레비에는, 모니터레비의 일측이 래치 삽입방향으로 둠출되도록 하는

단차부가 형성됨을 특징으로 하는 전자레인지의 래치보드구조.

【구항 2】

제 1 항에 있어서, 상기 단차부는 모니터레비의 선단부 외연으로부터 둠출 형성

을 특징으로 하는 전자레인지의 래치보드구조.

【구항 3】

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 단차부는 하방으로 소경의 경사를 가지고

형성됨을 특징으로 하는 전자레인지의 래치보드구조.

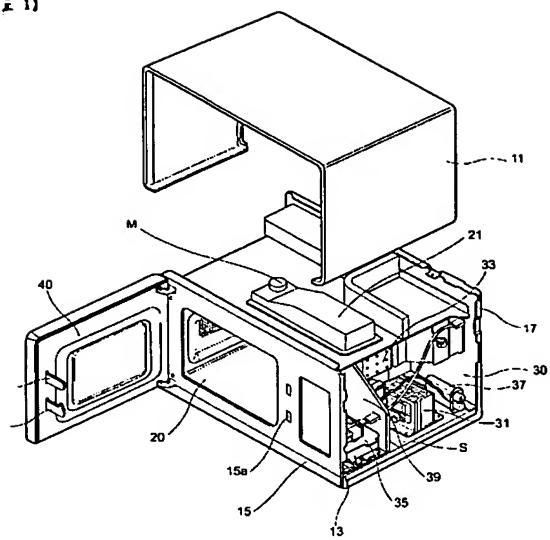
【구항 4】

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 단차부는 모니터레비와 일체로 형성됨을

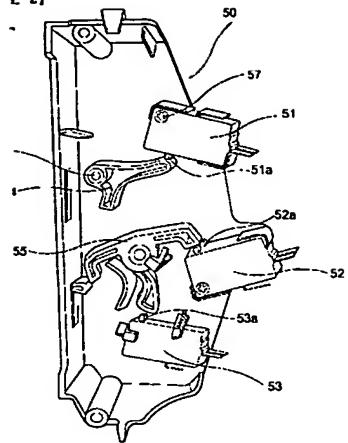
정으로 하는 전자레인지의 래치보드구조.

【도면】

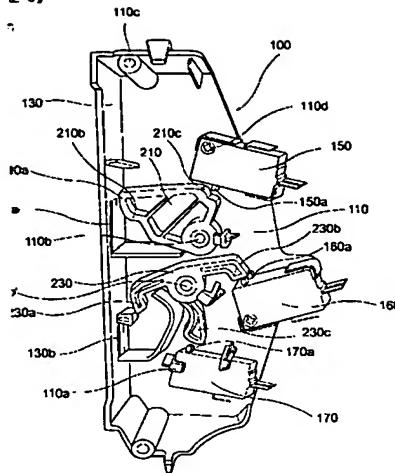
1}



2



3]



4]

시간 차		
종래	본발명	
3어답원	0.0056초	0.0128초
3어열림	0.0224초	0.0338초

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/KR04/002636

International filing date: 15 October 2004 (15.10.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: KR
Number: 10-2003-0072125
Filing date: 16 October 2003 (16.10.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 28 October 2004 (28.10.2004)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse